Бібліотека: „Новий Світ" Ч. 19.

В. Туша:

ЯК ПОВСТАВ СВІТ?

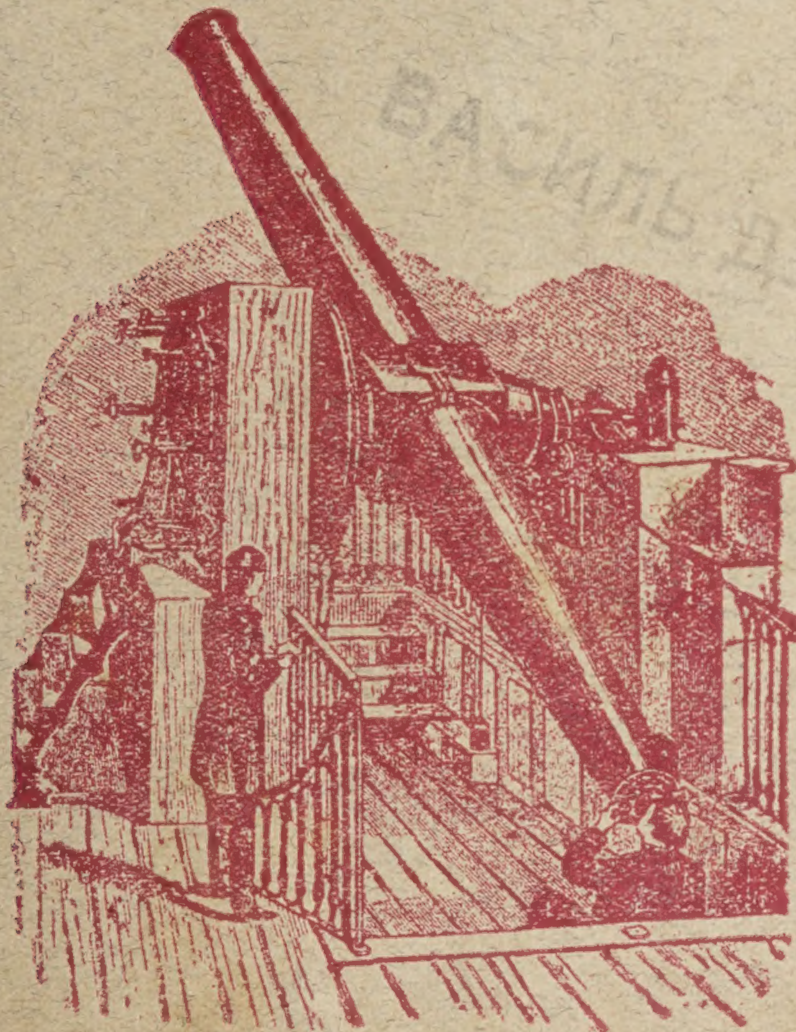
Переклав М. Стечишин.

З ДОДАТКОМ:

СТАРИЙ ЗАВІТ

(Критичні замітки.)

З 22 образками.



Монтреал, 1918.

НАКЛАДОМ ІВ. ГНИДИ. — З ДРУКАРНІ НОВИЙ СВІТ.

Бібліотека: „Новий Світ" Ч. 19.

В. Туша:

ЯК ПОВСТАВ СВІТ?

Переклав М. Стечишин.

З ДОДАТКОМ:

СТАРИЙ ЗАВІТ

(Критичні замітки.)

З 22 образками.

Монтреал, 1918.
НАКЛАДОМ ІВ. ГНИДИ. — З ДРУКАРНІ НОВИЙ СВІТ.

NOWYJ SWIT, BOX 1051, MONTREAL, QUE., CANADA.

ЗЕМЛЯ І НЕБО.

Вступ.

Вже в давній давнинї, богато тисячів лїт тому назад, заходили люди в голову, як то виглядає цїлий світ, звідки і як повстав? Думали, як се дієть ся, що маємо день та ніч, ріжні пори року, що часом якась тїнь зовсїм затемнює сонце, длячого на небі показуєть ся місяць раз зовсїм круглий, то знов зменшуєть ся і зовсїм зникає?

Ся цїкавість витолкувати і пояснити собі все те, бажане пізнати правду є вроджене всякій людинї. Кождий знає, що дитина нераз питає: що се є ті звізди, що се таке місяць, як те сонечко їздить по небі і так далї. А нехай лише покажеть ся на небі така велика звізда з хвостом (комета), або нехай но в ясну ніч летуть звізди з неба, то певно, неодні родичі не потрафлять відповісти, чому воно так, і ось заспокоюють цїкавість баечкою. А прецїнь неодин хотїв би знати правду про ті цїкаві явища.

Через довгі віки люди вірили в ріжні байки, що виглядали на правду, а з такої віри повстали ріжні забобони, віра в страхи, чари та подібне,

через що приходило ся неразъ зносити ріжні невдачі, нещастя, терпіня.

Ось візьмім простий примір: десь в місточку або на селї жие богато людий в біді та нуждї. Мешканя мають вохкі, нездорові; по кілька родин спить у душних, малих кімнатках та терплять голод і холод. При такім житю чіпають ся дуже легко ріжні слабости, зарази і людям діеть ся щораз гірше.

Коли в таку пору покажеть ся щось надзвичайного — комета на небі або якась нова звізда... то, буває, що сейчас кажуть: комета спровадила ціле те нещасте, як кару за гріхи, як божий знак, що так як в ночі падають звізди з неба, так будуть гинути люди, та инші такі нісенїтниці.

Ті, що в те повірять, не будуть думати над тим, як зарадити нуждї, слабости, не будуть шукати правди, відки се на них прийшло, а будуть ломити руки, плакати, нарікати, молити ся та — погинуть як мухи.

І в давних часах бувало так дуже часто. Читаємо в історії людства, які то неразъ діяли ся страшні жорстокости, злочини, кілько то було страшних мук лиш через такі забобони, дурні віруваня та пересуди — а все те лише тому, що люди не знали правди.

А скільки то злого наробила віра в пророцтва про конець світа!

Нинї аж вірити не хочеть ся, що люди прямо шалїли з роспуки та страху, що зносили все своє майно до монастирів, церков і священиків (хоч преціньі для них був би ,,конець світа'', отже не

було підстави давати їм та брати ту земську марницю), топили ся та вбивали ся з перестраху перед кінцем світа.

Одначе як би були знали правду, так як її нинї доказали вчені люди, правду про землю, небо, звізди та комети і про ті всї явища природи, то значить про все те, що бачимо і чуємо на нашім світї — то просто сміяли-б ся з таких дурних пророцтв.

З того, про що дальше будемо говорити, пізнаємо правду як раз про сї явища, які повинні би людий найбільше цїкавити. Сю правду пояснює наука, що називаєть ся астрономія і з тих правд, може найкращих, люди що раз лїпше пізнавали землю.

Люди навчили ся користати з того, що пізнали і почали старати ся про те, щоб їм щораз лїпше було жити у світї.

Як виглядає та як обертає ся наша земля?

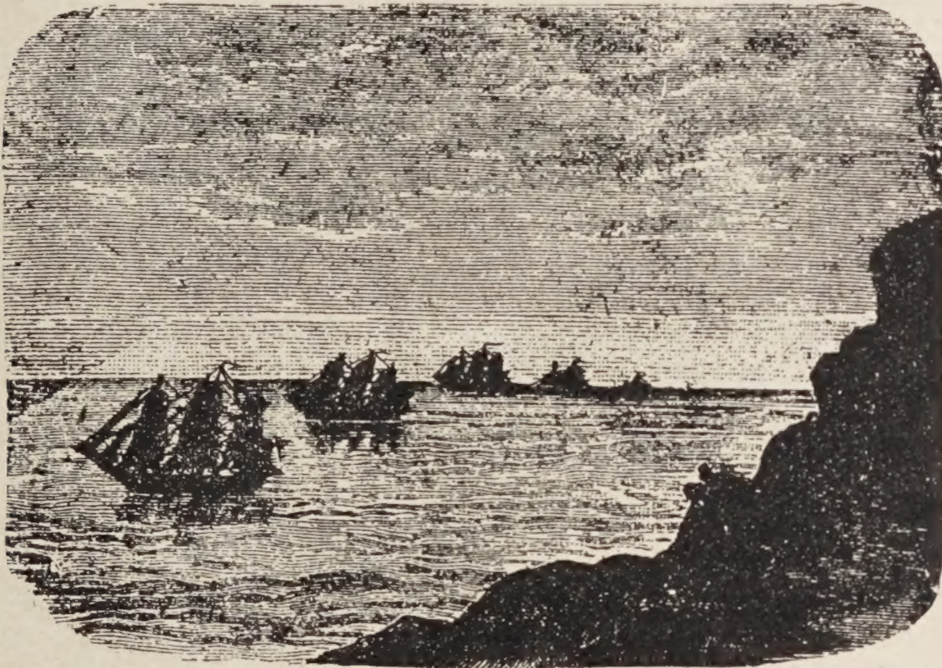
В давних часах люди дивоглядно думали про землю, а навіть і нині є богато таких, що не вміли-б вияснити, чому то день та ніч зміняють ся, а пори року правильно вертають. Тому, що те все дієть ся так правильно, кождий вдоволяєть ся тим, що так вже мусить бути і не шукає за причинами.

Зразу здавало ся людям, що земля мусить бути подібна до величезного пляцка, окруженого з усїх сторін водою. Але на чім той пляцок міг стояти? Одні писали, що на якихось стовпах, инші знов, що величезний слонь двигає землю на своїм хребті, а той слонь нїби стоїть на ще більшій черепасї. Але на чім моглаб стояти отся черепаха, того вже не доходили. Думали також, що земля стоїть на серединї світа, а сонце з усїми звіздами обертаєть ся довкола землї. Все те була неправда і тому наука, основана на таких хибних понятях, представляла людям цїлий світ, землю та небо фальшиво.

Коли одначе люди почали їздити по суходолї та по морі та уважно застановляти ся над тим, що бачили, пізнали, що наша земля мусить бути кругла і кождий може се легко порозуміти. Наша земля — се величезна куля з горами, долинами, ріками та морями. Той малий каваличок землї, що чоловік може його побачити, мусить здавати ся плоским. Коли-б ми одначе стали на березї моря та приглядали ся, як відпливає пароход, то побачимо, що насамперед зникне нам з очий спід парохода,

відтак середина, ще хвилька, а побачимо кінці маштів чи коминів, а відтак зникне всьо. Корабель зникне з перед наших очий, бо заслонить його перед нами округлість поверхности моря (гляди обр. 1.) зовсім, якби корабель сховав ся за водяною горою.

Отже коли-б ми могли піти постійно в однім напрямі, через гори, доли і моря, то прийшли-б на



Обр. 1. Як кораблї ховають ся на морі.

те саме місце, звідки вийшли. Як би хотїли нашу землю по самій серединї впоперек перевязати шнуром, то такий шнур мусів би мати двайцять пять тисяч (25.000) миль довжини. Така видумана нібиборозна довкола землї називаєть ся рівником (екватором), а найдальші місця по одній та по другій сторонї, на північ та на полудне, називають ся бігунами (полюсами).

Щоби по рівнику обкружити землю довкола, тоб-то зробити тих 25,000 миль, треба-б, їдучи добрими кіньми день і ніч по девять миль на годину (як би пара коний могла так видержати), майже 10 тижнів; на подорож зелїзницею (як би можна було вздовж шнура вибудувати зелїзницю) 5 тижнів.

1492 року славний Христофор Колюмб відкрив Америку; инші обїхали землю довкола. Тепер уже кождий може сам переконати ся, що земля — кругла; всякий уже мусить вірити, що земля се величезна, буяюча у вселенній куля.

Незадовго після Колюмба вчений астроном Микола Копернїк оголосив та доказав велику правду, що не земля а сонце є по серединї нашого світа, а земля обертаєть ся довкола сонця. Сю нову правду вважали за єресь, бо вона не годилась з біблїйними понятями, а тих, що сю правду голосили, вважали за єретиків, боговідступників. Таких людий, що важились сумнївати ся, чи все те, що в біблїї написано — правдиве, церква виклинала, переслїдувала і карала смертю. Копернїк помер 1543 року а твір його видруковано вже майже перед самою його смертю.

Воно так завсїгди буває в світї, що кожда нова думка, кожда нова правда стрічає переслїдуваня і треба богато жертв та муки, поки люди порозуміють, що те, що давнїйше вважали за правду, є неправда. За голошенє тої науки, що сонце є по серединї світа, а земля обертаєть ся, що наша земля не є одиноким замешкалим світом, але що ті тисячі-тисячі звізд на небі — се, може бути,

такіж світи, може й більші, замешкалі, — за сю науку, кажемо, римська інквізиція спалила на кострі 300 літ тому назад славного вченого Джордана Бруно. Правда, нині вже і церкви признали сю науку, але аж дивно робить ся чоловікови, коли погадає, що Коперніκова наука була заборонена аж до 1830 року, коли люди вже давно знали про те, що земля обертаєть ся довкола сонця і — могли кождого про те переконати.



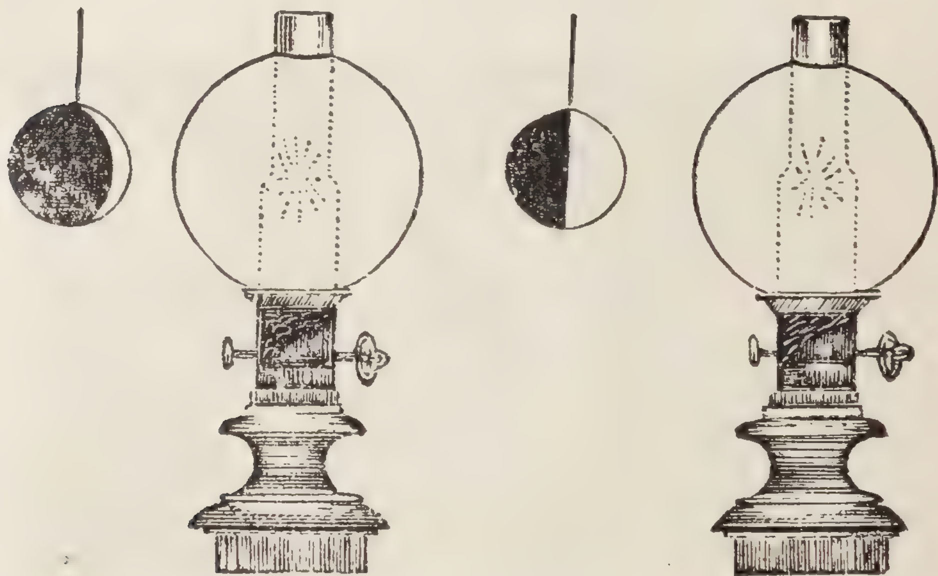
Обр. 2. Великий Віз.

Спитає неодин, як то можна пізнати, що земля обертаєть ся? Прецінь бачимо, що сонце сходить, іде вгору аж до полудня, потім посуваєть ся дальше і заходить; в ночі бачимо звізди також так само, як коли-б обертали ся довкола землі.

Кождий, хто знає тих сім звізд, що їх називають Великим Возом (гл. обр. 2.), може побачити, що в протягу ночі вони змінюють своє місце на

небі; в иншім місци бачимо їх вечером, а в иншім над ранком. Але се нам так лише здаєть ся. В дійсности анї небо зі звіздами, анї сонце не обертаєть ся. Зараз се порозуміємо.

Візьмім яблоко, або диню, одним словом, щось кулястого і подержім його в ночі перед свічкою, або лямпою. Одна половина буде освітлена, а друга в тіни; буде се так, як коли-б по одній сторонї кулї був день, а по другій ніч (гл. обр. 3). Обер-



Обр. 3. Лямпа і куля.

таймо тепер сю кулю довкола її оси, — а порозуміємо, що зовсім таксамо маємо день і ніч на землї. Сонце — се лямпа, а земля — се куля. Таксамо як ся лямпа, стоїть на місци і сонце, не сходить, нї не заходить; земля-ж обертаєть ся довкола, а разом з нею, незнаючи про се, анї не відчуваючи сего, обертаємо ся і ми, люди, і звірята і доми і гори.

Земля обертаєть ся так, як крутить ся бомок

пущений в рух, або колесо на оси; обертаєть ся дуже скоро, а що є дуже велика, то потребує 24 години, аби раз обернути ся. В протягу одної доби кожде місце на землї обертаєть ся до сонця і в тім самім напрямі відвертаєть ся від нього, тоб-то на кождім місци буває день а відтак ніч. Попробуймо крутити ся повільно на пятї перед лямпою, що стоїть на столї, а побачимо, що нам буде здавати ся, нїби-то всьо довкола нас обертаєть ся, а ми стоїмо на місци.

Отже коли наша земля так крутить ся довкола себе, а сонце стоїть нерухомо, то чому днї та ночі не все однакові, чому слїдують по собі пори року, весна, лїто, осїнь і зима, чому днї довші в лїтї, а ночі довші в зимі?

І про те навчив нас славний Копернік.

Наша земля крутить ся не лиш, як коли-б була насаджена на невидиму вісь від бігуна до бігуна, але й гонить вічно довкола сонця, як коли-б чоловік не лиш обертав ся на пятї, але ще й бігав довкола сеї лямпи на столї. Коли наша земля оттак раз обкружляє довкола сонця і прийде знов на те саме місци, то значить, що минув рік.

В тім протягу часу земля обкрутила ся довкола своєї оси 365 і чверть раза. Отже маємо в роцї 365 днїв і ночий і ще 6 годин. Тї шість годин творять в протягу чотирох лїт цїлу добу (чотири рази по шість годин є 24 годин) і тому кождого четвертого року додаємо до місяця лютого 24 годин (один день) та дістаємо в сей спосіб переступний рік.

Аби порозуміти, звідки беруть ся ті пори року та зміни довготи дня і ночі, представмо собі, що окручуючи ся так на пяті довкола стола, чоловік не стоїть просто, а цілий хилить ся до лямпи; тоді буде йому теплійше і яснійше від того світла. Коли так зігнутий стане по противній стороні, то буде вже відхилений від лямпи і лямпа буде вже огрівати його слабше і освічувати менше.

Отже і вісь землї не стоїть так просто до сонця а скісно і тому раз огріваеть ся більше згори при північнім бігунї; тодї у нас лїто та днї довші, підчас коли в долинї при полудневім бігунї є зима. За пів року земля вже по противній сторонї сонця; північна частина землї відхилена від сонця і сонце у нас менше світить і гріє, отже маємо зиму та довгі ночі; тодї в полудневій частинї є лїто.

З тої самої причини здаеть ся нам також, що сонце не підходить на небі в зимі так високо, як в лїтї.

А як далеко від землї до сонця?

Ми вже знаємо, що на землї найдовшу подорож, тих 25,000 миль рівником довкола землї, можна-б відбути поспішним поїздом, їдучи без перестанку день і ніч, за яких пять тижнів. А до сонця, як вирахували учені, маємо 92 мілїони миль. Яка се далечінь, то просто годї зміркувати. Вистарчить сказати, що такий самий поспішний поїзд, що обіхав би землю за 5 тижнїв, заїхав би до сонця доперва за 300 лїт. Легко тепер зміркувати, як то страшно мусить те сонце жаріти і що за величезна

мусить бути ся світляна огниста куля, коли з такої безмірної далечини може ще гріти та огрівати нашу землю. Коли-б згасло сонце, сейчас запанувала-б на нашім світї вічна пітьма та ледяна студїнь,



Обр. 4. Порівнанє величини сонця з величиною землї. (Земля — се маленька кропочка в долинї).

і все, що жиє, мусїло-б згинути в однїй мінутї. Сонце таке величезне, що можна би з нього утворити близько півтора мілїона таких світів, як наша земля (гл. обр. 4).

А тепер подумаймо, як то шалено мусить гнати наша земля, щоби в такім віддаленю 92 мілїонів миль обкружити довкола сонця в однім році!

Вирахувати се легко: за 365 днів земля мусить зробити близько 300 мілїонів миль дороги, з чого припадає на один день коло 830 тисячів миль, а на одну секунду 18 миль. Що за страшний розмах!

Але як-же се дієть ся, що в такім страшнім розмаху земля не відкидає нас, що ми не чуємо сього?

Ось тому, що земля має велику силу притяганя і та сила справляє, що наша земля — немов великий маґнет (маґнет се те зелїзо, що має прикмету притягати до себе инше зелїзе) тягне все до себе.

Але не лише земля, а й усі инші світи, сонце, місяць, звізди мають таку саму силу притяганя і та сила справляє, що наша земля мусить крутити ся довкола сонця. Коли-б земля на хвилину втратила ту спромогу притяганя, то вмент всьо на нїй розлетїло-б ся. Не остало-б нї людини, нї звірини, нї гір, нї моря, нї хмар; всьо розлетїло-б ся, розвіяло-б ся в безконечности.

Отже земля притягає нас і держить нас кріпко; не чуємо, як летить без стуку, без потрясень; ми призвичаїли ся до сього, навіть не знаючи про се.

Коли-б ми пильнїйше приглядали ся небови, побачили-б, що за місяць будемо в иншім місци, чим тепер. Се легко пізнати по звіздах, що творять так званий небесний звіринець або зодіяк.

Коли-б ми могли вбити в землю такий величезний дручок, що сягав би аж до небозводу, який знов представмо собі як велику баню, а на вершку дручка коли-б причепили кавалок вугля, то земля, обігаючи довкола сонця, зарисувала-б нам також таке колесо. Таке видумане колесо поділили люди на 12 рівних частин, після громад звізд, і після сього зодіяку можемо знати, де є наша земля.

Отже зодіяк складаєть ся з 12 знаків: баран, бик, рак, козоріг, лев, дївиця, вага, скорпіон, стрілець, риби, близнюки, водняр.

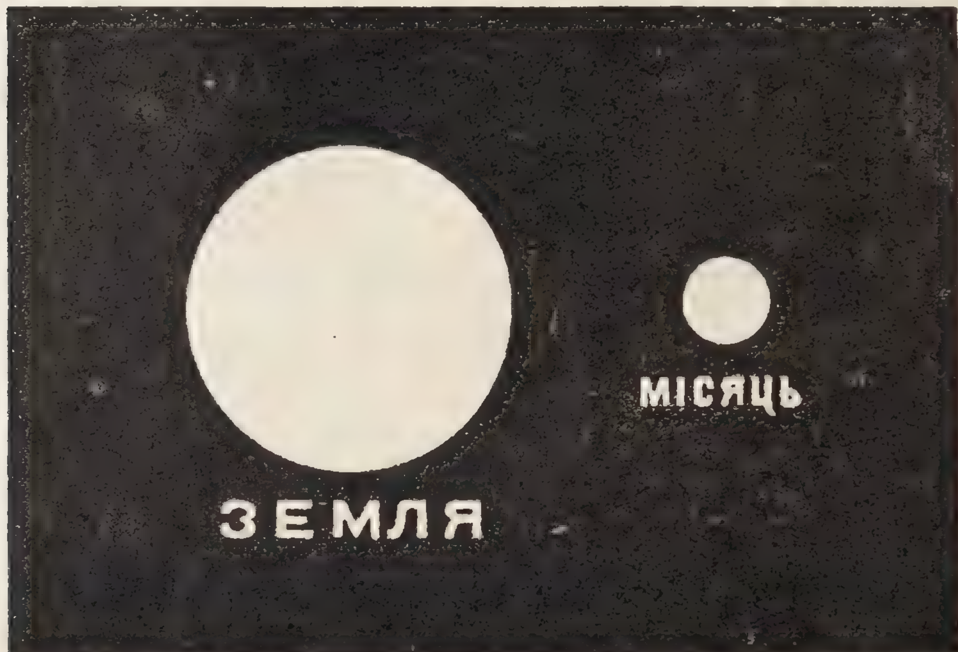
В протягу місяця земля обігає дорогу від одного знаку до другого, дорогу так далеку, що на перебутє її поспішний поїзд потребував би 85 літ.

Місяць, сонце і їх затьміня.

Вже знаємо, що земля крутить ся довкола сонця, обертаючись рівночасно довкола своєї оси, уложеної трохи скісно; знаємо, що є дуже малим світом в порівнаню з величиною сонця. Ми вияснили ті щоденні явища дня та ночи, як рівнож пір року, ми довідались про силу притяганя. Тепер запитаємось про місяць. Як він обертаєть ся? Чи подібний до землї або до сонця і чому так в протягу кождого місяця маємо то нів, то першу квадру, то повню, то другу квадру, то знов нів?

Місяць, як се астрономи обрахували, є значно

менший (50 разів) від нашої землї (гл. обр. 5.) і в порівнаню з сонцем близько, бо 230 тисячів миль віддалений від землї. Поспішний поїзд, котрий мусів би до сонця їхати 300 лїт, був би на місяци за 9 місяців. Як би вистрілити з місяця гарматню кулю, то за пів секунди побачили-б ми на землї блиск, за 7 днів долетїла би куля до землї, а за 12 днів



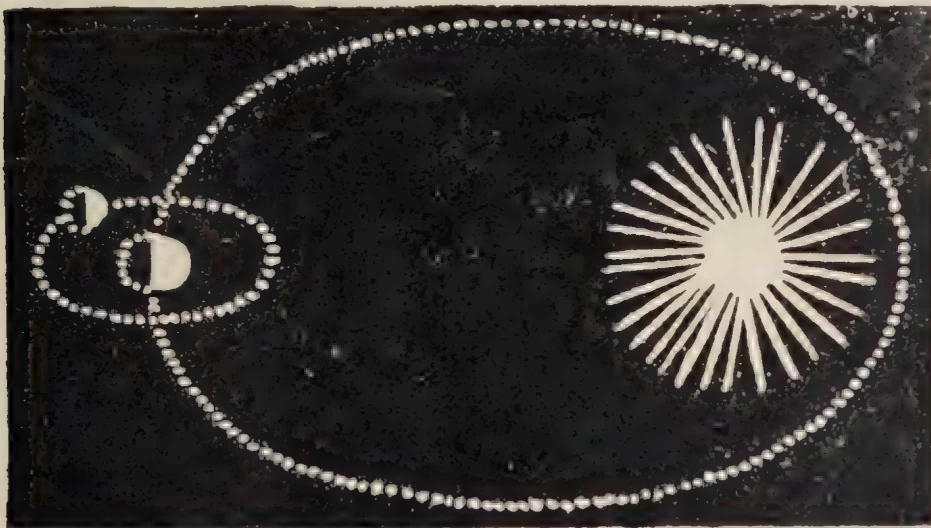
Обр. 5. Порівнанє величини землї з величиною місяця.

доперва почули-б ми гук. Бо світло біжить так скоро, що в однїй секундї луч світла перелетить 185 тисяч миль, гарматна куля лиш 500 метрів в однїй секундї а голос (себто гук) 300 метрів в однїй секундї.

Місяць се світ найблизший до нашої землї і від найдавнїйших часів думали люди над тим, як він виглядає, що на нїм є і т. д.

Вже свобідним оком бачимо на нім ріжні пля-ми, а забобонні люди оповідають ріжні байки про місяць, що ніби там десь на рогах сидить чорт і т. п.

Так якаж правда про місяць? Поки на те від-повімо, мусимо порозуміти, як місяць обертаєть ся. Обр. 6. представляє сонце, з лівої сторони зем-лю і кропковану дорогу землї довкола сонця а дов-кола землї дорогу місяця та місяць. Так після то-

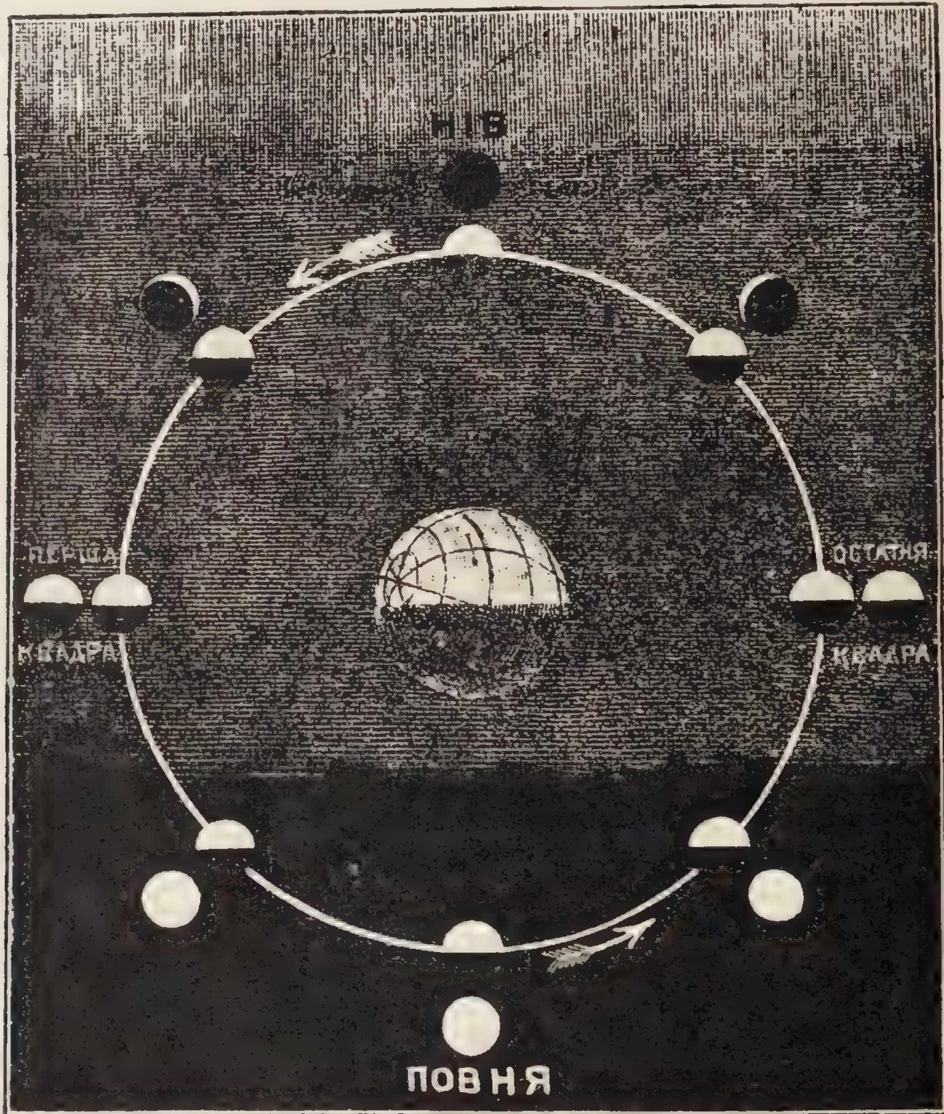


Обр 6. Сонце, дорога землї і дорога місяця.

го, в якім місци місяць находить ся, бачимо його з землї ріжно освітленим через сонце. Анї місяць а-нї земля не світять самі, а освітлює їх сонце, отже коли місяць та сонце станути по зовсім против-них сторонах землї, то маємо повню. (як то бачимо на обр. 7). Стрілка означує напрям, в котрім місяць біжить довкола землї і бачимо, як по черзї пред-ставляєть ся нам місяць, коли раз обійде землю дов-кола. Такий обіг треває коло 29 днїв, близько місяць,

відси й пішла назва „місяць" на час 30-дневний.

Часто балакають люди, що місяць то прибуває то применшуєть ся; в дійсности так не є ніколи;



Обр. 7. Рух місяця довкола землї. Освітленє сонця і квадри.

місяць все однаковий, ми лиш не бачимо освітленої решти з другої сторони.

Природно кождий зрозуміє, що нема дурній-

ших забобонів над ті, що відносять ся до місяця, прим. що з лїченем слабостий треба чекати до нового місяця, що найлїпше садити підчас повні і т. д., бо не один жите втратив, коли вже за пізно було на лікарство, або на втрату наразив ся.

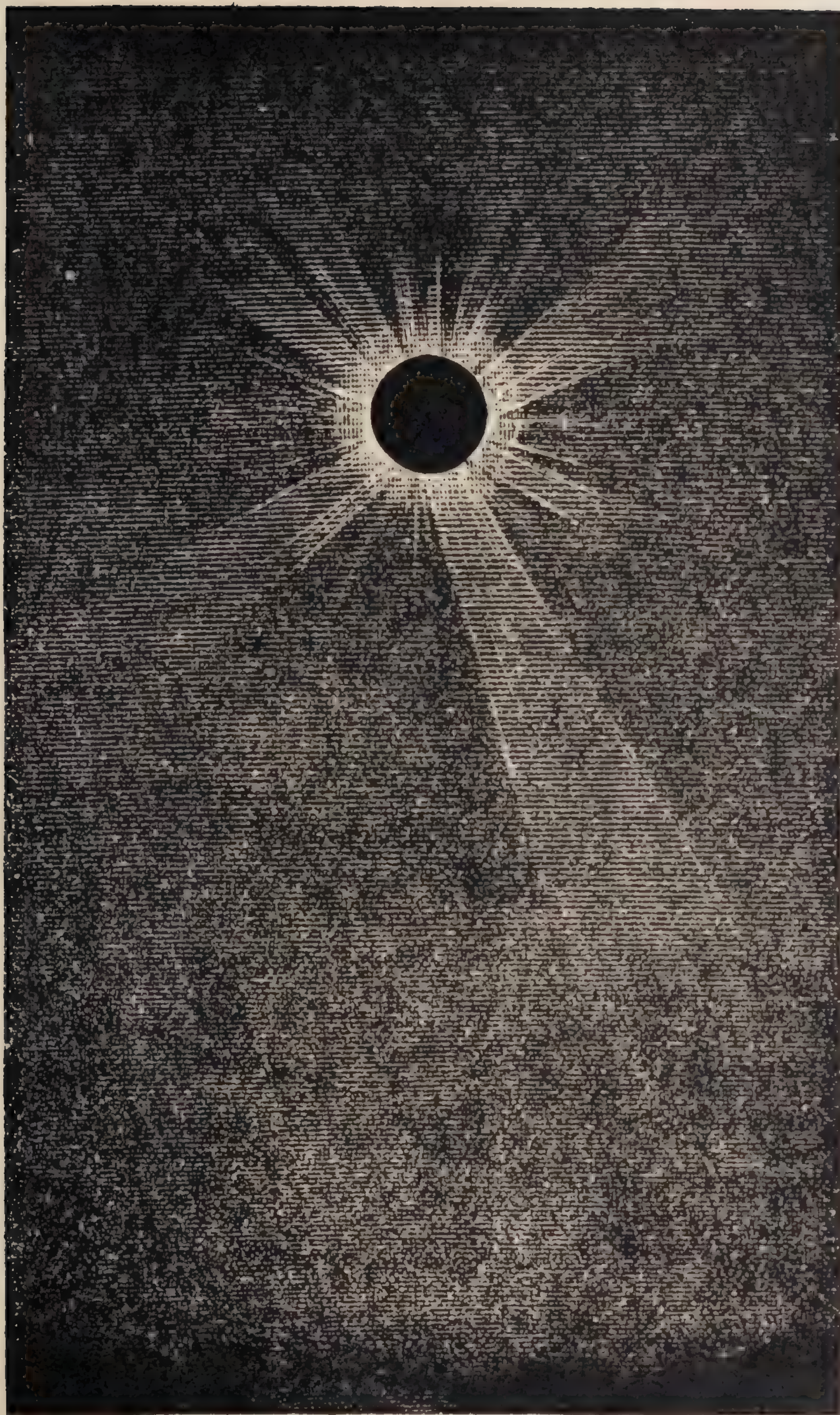
Таксамо як про місяць, говорять люди ріжні байки і про затьміня сонця та місяця. Бувало такі затьміня наганяли людям величезного страху, то нїби-то вони означали божий гнїв або пророкували нещастя, війни; тай нинї є ще богато таких, що не знають, що се лиш прості явища, що їх легко можна порозуміти.

Коли місяць в своїм бігу стане так, що земля є прямо між ним а сонцем, тоді тїнь землї падає на місяць і ми бачимо затьміне місяця. (гл. обр. 8). Коли-же місяць стане якраз між землею а сонцем, то заслонить собою сонце на якийсь час і тоді мати-мемо затьміне сонця (гл. обр. 9). Вчені люди наперед обраховують, коли буде таке затьміне. Аби пізнати найблизший від нас світ місяця, треба ужити побільшаючих шкел; неодин бачив вже такі шкла, подібні до шкел в окулярах. Такі шкла оправляєть ся в довгу руру, через яку можна глядїти на небо (гл. обр. 10). Ті шкла побільшають і приближають; те, що далеко від нас, здаєть ся близше і можемо бачити всьо виразнїйше.

Нинї люди дійшли вже до того, що можуть навіть фотоґрафувати сонце, місяць, звізди і комети, отже й такі, що немають нагоди дивитись через такі шкла, можуть бачити ті всї дива неба на образї.



Обр. 8. Затьмінє місяця.



Обр. 9. Повне затьмінє сонця.

Обр. 11. представляє нам таку відфотоґрафовану мапу місяця. Правда, що мало подібний до того, що бачимо голим оком. На такім образї бачимо виразно, що місяць має на собі тисячі гір, а майже всї вони по-



Обр. 10. Телєскоп.

дібні до величезних перстенів. Множество колїсцят — се високі пошарпані верхи, а гладкі місця, се великанські камяні поля, пусті, без житя, без дерев, без води.

З тих гір, що в середині того перстеня виглядають як лійки, вибухали колись огні, попели, розтоплені скали, так як і на нашій землї, з огняних



Обр. 11. Мапа місцевостий місяця.

гір, або вульканів. Такі лійки, що йдуть глубоко до середини землї аж до місць, де кипуть розтоплені скали, зовуть ся кратерами. На місяци нара-

ховано коло 100 тисячів кратерів, нинї вже зовсїм вигаслих, холодних. Коли хто добре приглянеть ся місяцеви в повнї, то може побачити велику перстеневу гору, яку астрономи назвали ,,Кратером Коперніка". Довкола є так висока, як галицькі Татри, а широка у серединї на 55 миль. Так обраховано з тих тїний, що їх ті гори кидають в долину.

Учені переконали ся також, що на місяци нема нї ростин, нї звірят, нї людий, бо там брак води та воздуху. Місяць — се світ, що вже остиг зовсїм, — самі нагі скали, самі великі камяні поля з пошарпаними берегами, зрештою пусто, глухо і зимно.

Спитаймо тепер, якже він там держить ся на небі, чому на землю не впаде, скоро знаємо що земля його притягає? І те зрозуміємо.

Всї такі світи, як наша земля, місяць та инші, які пізнаємо пізнїйше, крім сього, що взаїмно притягають ся, мають і власний розмах. Коли-б не той розмах, то попадали би всї звізди, сонце, земля і місяць одно на друге і зробив би ся конець всїм світам і всьому житю. Розмах землї спричинює її скорий лет і земля полетїла-б ген... в безконечність, коли-б не могуче притягане сонця.

Чим якийсь світ (вчені називають світи, звізди, комети — небесними тїлами) є більший, тим сильнїйше притягає инші і силує до обороту довкола себе. Земля кружить довкола сонця, а місяць довкола землї. Для лїпшого зрозуміня представмо собі камінь привязаний на шнурку і обертаний на

тім шнурку. Рукою даємо йому розмах, — небесні тїла виробили собі такий розмах ще з початку світа — а шнурок не допускає, аби камінь вирвав ся та полетїв кудись в безвісти; оттак сила притяганя небесних тїл силує, щоб менші обертали ся довкола більших. Отже не може анї земля впасти на сонце, хоч її сонце сильно притягає, бо має розмах, котрий не слабне, а й місяць не може впасти на землю. Сї тїла остають у вічнім русї, буяють без перестанку після незмінних законів природи.

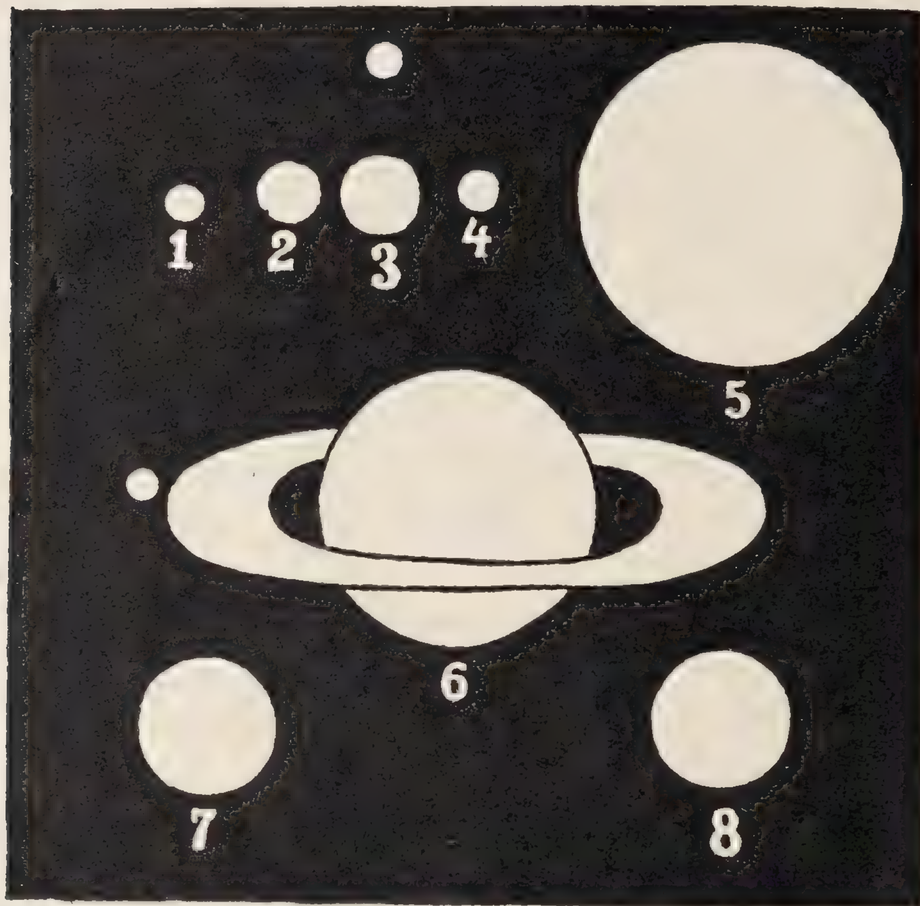
Місяць має велике значінє для нашої землї, хоч є тїлом зовсїм мертвим. Він притягає землю, а се найлїпше видно на морі. Величезні филї величезних вод сунуть за місяцем і спроваджують приплив моря з одної сторони а відплив з другої сторони берегів морських. Коли напливе така филя, то викидає на берег богато коралїв, мушлїв, морських звірят, а при деяких берегах і бурштин. Балтійське море по нинїшний день викидає на беріг такий бурштин.

Держава сонця.

Ми пізнали, що земля враз з місяцем кружить довкола сонця. Спитаймо-ж тепер, чи ті мілїони звізд — нерухомі, чи також підлягають правам притяганя і першого розмаху, буяючи десь у вселеннїй?

Отже і щодо того, люди знали вже давно звізди, що кождого вечера змінювали місце на небі і мандрували по нїм. Люди назвали сї звізди пла-

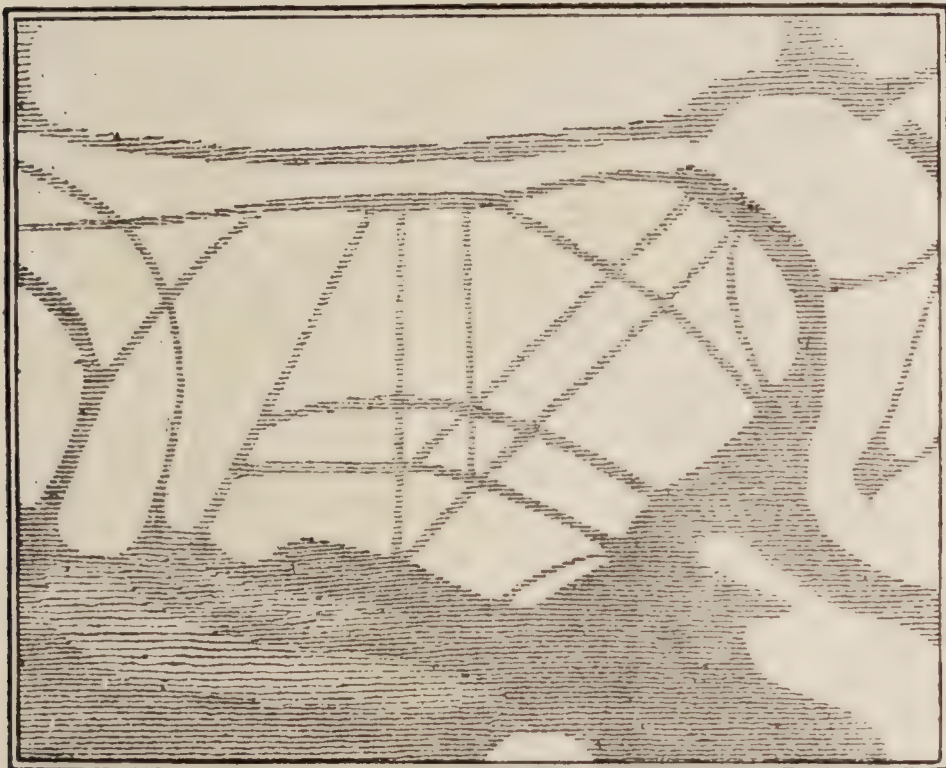
нетами і пізнали, що се світи подібні до нашої землї. Вони обертають ся довкола своєї оси, як земля і довкола сонця, як земля. Один такий світ — звісний всім як зірниця, показуєть ся звичайно через пів року по заході сонця, а через другу половину року перед сходом.



Обр. 12. Порівнанє величини планет. 1. Меркур, 2. Венера, 3. Земля, і над нею місяць, 4. Марс, 5. Юпітер, 6. Сатурн, 7. Уран. 8. Нептун.

рез пів року по заході сонця, а через другу половину року перед сходом. Звізда гарна, ясна, блискуча. Се є планета Венера, що кружить довкола сонця в віддаленю 65 мілїонів миль, отже 27 мілїонів миль близше, чим земля (гл. обр. 12).

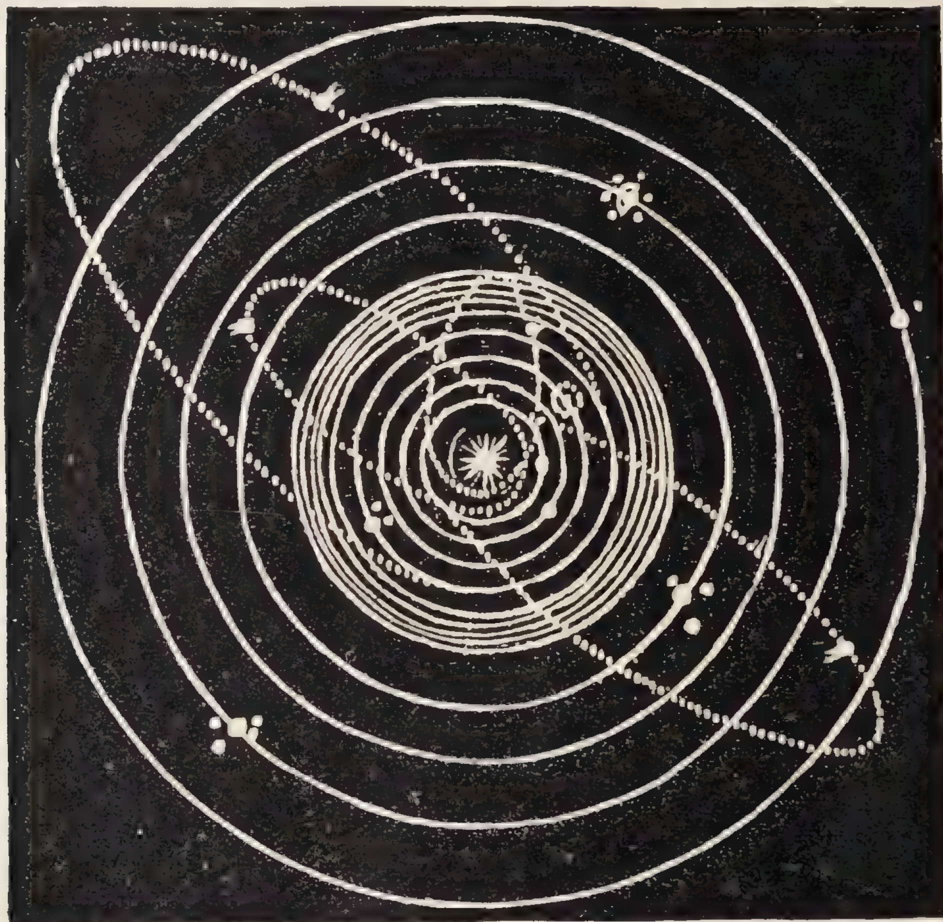
Найблизшим сонцеви світом є Меркур, віддалений 37 мілїонів миль. Дальше за землею в віддаленю 138 мілїонів миль обертаеть ся планета Марс; Марса можна пізнати по червоно-брунатній барві. Се світ менший, чим земля, але незвичайно цікавий, бо астрономи через великі люнети (астроно-



Обр. 13. Канали на Марсї.

мічні шкла) бачуть на тій планеті канали, які могли бути вибудовані незвичайно мудрими ествами. Є незвичайно реґулярно перепроваджені канали з півночі на полудне та на поперек (гл. обр. 13.) на те, що-б ті снїги, що топлять ся там на бігунах Марса, можна було спровадити каналами на місця врожайні до країв, де панує велика посуха. Майже всї

астрономи припускають, що там можуть мешкати люди, подібні до нас і не один вже придумував над тим, як би з ними можна порозуміти ся. Коли земля і Марс є по одній стороні сонця, то маємо з землї до Марса 46 мілїонів миль (поспішним поїз-



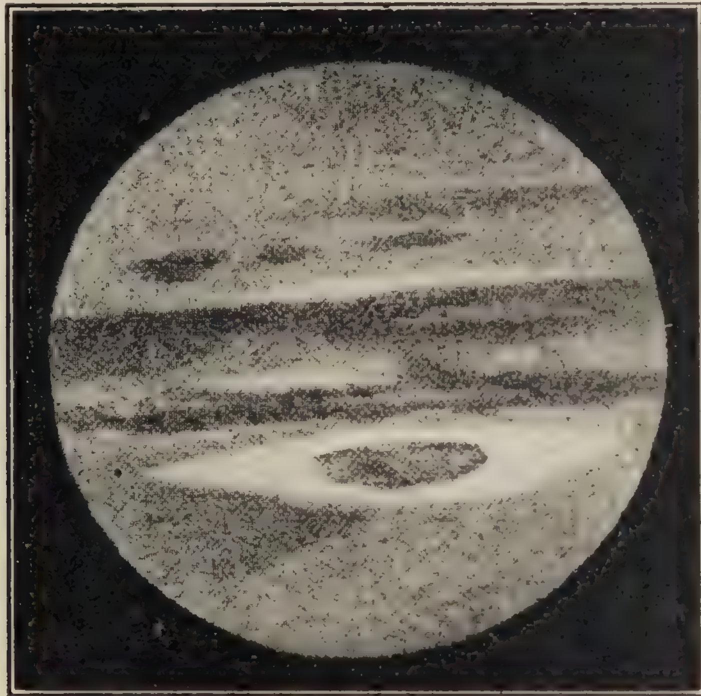
Обр. 14. Дороги планет і комет довкола сонця.

дом можна-б заїхати там за 150 лїт). Хто знає, чи люди колись не придумають способу, аби один світ міг з другим порозумівати ся. У Франції є запис 40 тисяч долярів, призначених для того, хто придумає такий спосіб.

На 14. образку ті чотири перші малі колїсця о-

значують дороги планет Меркура, Венери, Землї та Марса. Марс потребує двох наших лїт, аби раз окружити сонце, то значить, що рік на Марсї треває два земські роки.

Поза Марсом бігає довкола сонця великий світ, що називаєть ся Юпітер, 1,300 разів більший чим земля, а від сонця віддалений 463 мілїонів миль. Що-б

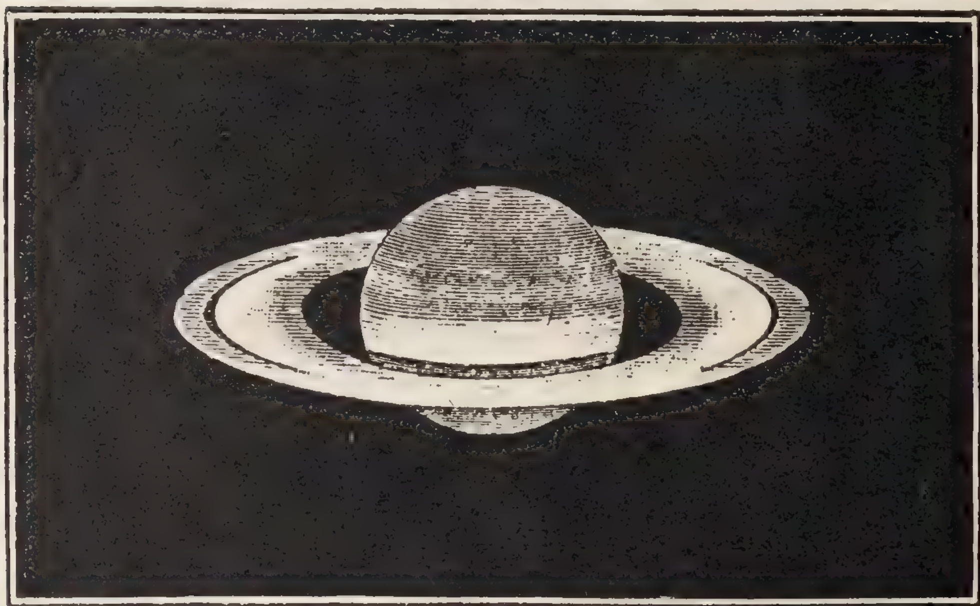


Обр. 15. Юпітер.

там доїхати з сонця поспішним поїздом, треба-б 1,500 лїт, як день так ніч. Рік треває там 12 земських лїт, отже кожда пора року, весна, лїто, осїнь, та зима треває по 3 наших роки. Доба на тім світі треває лиш 10 годин, так швидко обертаєть ся та планета довкола своєї оси (5 годин день, 5 годин ніч). Ся планета світить в части власним світлом, то значить, що ще горяча, розпалена, нема ще на

ній такої скаралупи, як на нашій землї або на Марсї, що-б на ній могли жити ростини, звірята та люди. І наша земля була також давнїйше горячою плинною кулею і світила, як сонце, і доперва пізнїйше звільна вистигла.

Юпітер—се величезний світ (гл. обр. 15), а скаралупа доперва тепер на нїм творить ся, і з причини своєї великости він має величезну силу притяганя. З



Обр. 16. Сатурн.

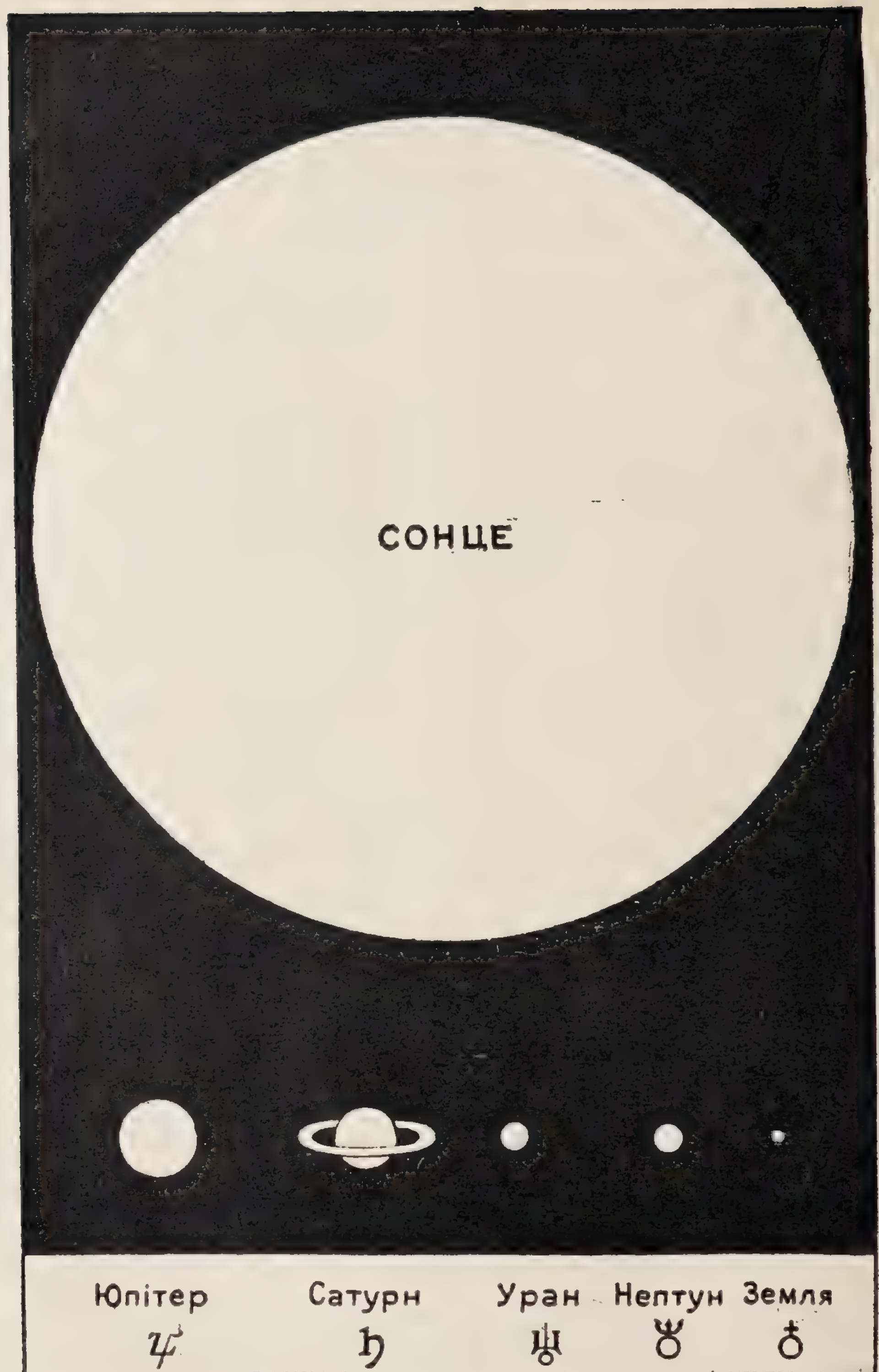
нього сонце виглядає вже дуже мале, але за те має він не один місяць, як наша земля, а пять, і всї вони обертають ся довкола нього. Гарний се мусить бути вид що ночи, коли одні місяцї сходять, другі заходять.

Ще дальше від сонця, бо 900 мілїонів миль, кружить незвичайно цїкавий світ, планета Сатурн (гл. обр. 16). Він складаеть ся з кулї 700 разів більшої від нашої землї, а довкола нього є перстень

(як пр. яблоко в середині обарінка). І куля і той перстень крутять ся довкола оси і все те разом крутить ся довкола сонця раз на 30 літ. Двацятилітний парубок після літ на Сатурні мав би наших 600 літ, а пятнацятилітна дівчина на Сатурні мала-б наших 450 літ. Сей світ має 8 місяців.

За Сатурном крутять ся ще два світи довкола сонця — Уран, віддалений 1,800 мілїонів миль від сонця та Нептун 2,700 мілїонів миль. Голим оком трудно побачити сї світи. З Нептуна до сонця потребував би вже поспішний поїзд їхати не 300 літ, як з землї до сонця, а 9,000 літ. Всї ті вичислені планети належуть до держави сонця, одержують тепло та світло від сеї величезної горячої кулї.

Хто уважно те прочитав, спостеріг, що між Марсом а Юпітером находить ся величезна пуста просторонь 325 мілїони миль. Підчас коли близші планети віддалені 37, 65, 92, 138 мілїонів миль — нагло від 138 мілїонів миль до 463 мілїонів нема жадного світа, який би кружив довкола сонця. Думали над тим вчені, слїдили небо, рахували дороги планет і показалось, що між Марсом а Юпітером лїтає довкола сонця множество малих, дрібненьких світів (по нинїшний день відкрито вже 492), які могли повстати певно через розбите якоїсь великої планети. Ті світи названо планетоїдами, а є вони такі малі, що лиш через найлїпші шкла можна їх бачити та фотоґрафувати. Аби лїпше зрозуміти взаїмні великости тих світів та їх віддаленя, ужиймо порівнаня (обр. 17. показує нам порівнаня великости планет). Припустім, що сонце представмо



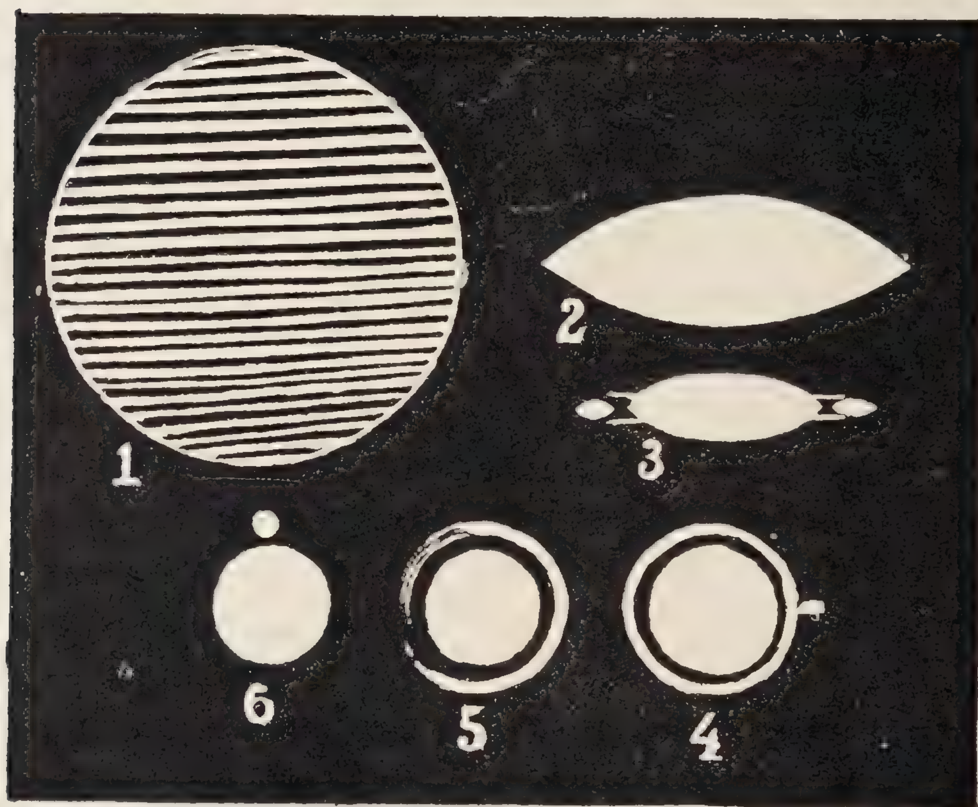
Обр. 17. Порівнанє величини планет
і сонце в порівнаню з планетами.

собі як двометрову кулю (трохи нижшу від дорослої людини) — то як далеко і які великі треба ставляти кульки щоби мати образ держави того сонця? Ото супроти двометрової соняшної кулї нашу землю, третю планету від сонця, треба би представити, як мале зеренце гороху у віддаленю 100 метрів. Юпітера, як велику помаранчу, треба-б покласти 5 разів дальше, тоб-то на пів кільометра, а найдальший Нептун був-би великости волоського оріха у віддаленю 3 кільометрів. Поміж тими світами, що їх притягає сонце, находять ся безмірно великі, пусті, зимні просторони і нема найменшого страху, щоби колись ті світи могли взаїмно ударити ся.

Всї сї світи, як се доказали вчені, повстали із сонця, отжеж Земля, Венера, Юпітер, Сатурн, Нептун — се щось немов дїти сонця. Так якже маємо витолкувати собі повстанє нашого світа?

З початку було сонце наше страшно велике, була се одна куля, слабо блискуча, мрачна, а сягала аж до того колеса, що в нїм обертаєть ся Нептун, аж до 2,700 мілїонів миль. Ся безмірна куля крутила ся довкола себе самої з величезною скорістю. Знаємо, що всї предмети, частини, взаїмно притягають ся — отже вся та маса того мрачного сонця (що в нїм було всьо а всьо, з чого складають ся світи) притягала ся до середини. З такого стисканя мусїла ся величезна мрака розігріти ся (бачимо, що коли коваль бє довгий час молотом по зелїзї, то воно розгріваєть ся а навіть розпалить ся) а потім запалати. Отже засвітило ся по раз перший

те величезне сонце, але жадних инших світів ще не було. Через безперестанне обертанє куля звільна сплїскувала ся (гл. обр. 18. Перша куля представляє нам першу мраковину, друга — се вже сплескана соняшна куля). В тім найширшім місци (на рівнику) всьо мало найбільший розгін і нача-



Обр. 18. Розвій соняшного світа.

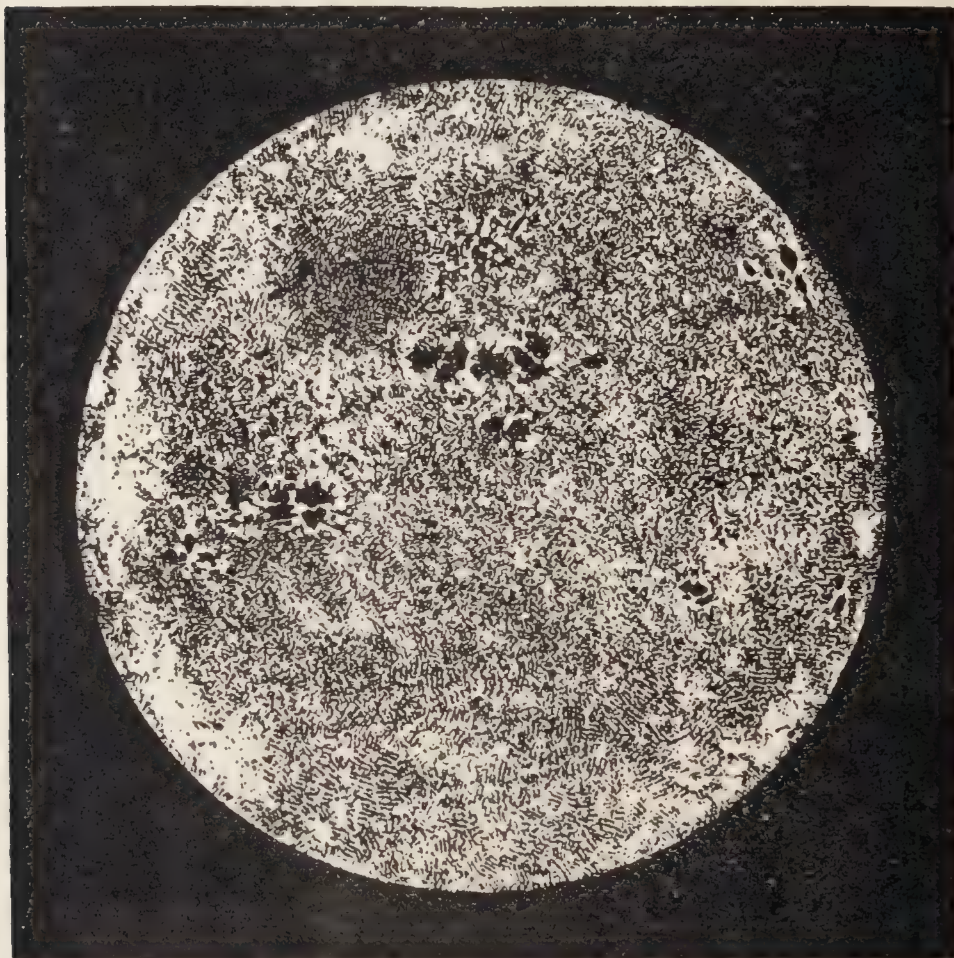
ло відривати ся довкола (дїеть ся се з тої самої причини, з якої відскакує також болото від обручів колеса, коли віз їде скоро), так, що вкінцї відірвав ся цїлий перстень від тої первісної кулї, а сама куля, стягаючись, ставала щораз менша і дальше від того перстеня (гл. обр. 18,—3, 4). Але пер-

стень не міг оставатись на завсїгди; ті місця, що були грубші, густїйші, притягали слабші, рідші части, перстень зачав розривати ся (гл. обр. 18,— 5.) і з того перстеня повстав перший соняшний світ, перша найдальша планета — Нептун; він нинї віддалений від сонця 2,700 мілїонів миль (гл. 18,— 6). Сонце крутить ся дальше і дальше корчило ся і знов відорвав ся другий перстень і в подібний спосіб повстав другий світ — Уран; з третого перстеня витворив ся Сатурн, а шестий з черги перстень був початок нашого світа — Землї.

Наша земля немов викинена зі сонця; як горюча звізда, крутила ся так само як сонце, а відтак остудила ся, сплескала ся на бігунах і від неї відірвав ся перстень, той перстень, що з нього зробив ся місяць. Так наша земля є донькою сонця і матїрю місяця. Сонце є родичем тих всїх вісьмох світів і малих планетоїдів, про які перше говорило ся.

Що так бути мусїло, на те маємо доказ; всї ті світи крутять ся в одну сторону довкола сонця, а такий перстень бачимо ще й нинї довкола планети Сатурна. Астрономи, які через побільшаючі шкла бачуть його докладно, кажуть, що той перстень поволи розриваєть ся і колись по тисячах лїт не побачуть наші потомки того перстеня, а новий девятий місяць (нинї Сатурн має 8 місяців). Крім того богато инших явищ потверджує сю правду, що ті світи могли повстати лиш в сей а не в инший спосіб. Наша мала Земля, Марс, Венера вже остиглили; отже мають на поверхнї тверду, сталу скара-

лупу; більші світи, Юпітер, Сатурн — розпалені ще до поверхні та горячі, як і нині середина нашої землї. Чим тїло менше, тим скорше стигне. І так наш місяць вже зовсїм застиг; перемінив ся в



Обр. 19. Сонце і його плями.

скаралупу геть аж до самої середини; та найбільша куля, середина, жерело житя і світла і тепла — сонце — жаріє без перестанку великим огнем. Коли через закоптїле шкло глянемо на сонце, побачимо на нїм темнїйші місця, так звані соняшні

плями (гл. обр. 19.), а від скількости тих плям зависять врожаї на нашій землї, бурі, гради а навіть землетруси і пр. І сонце мусить поволи остигати, бо закони природи не знають ніяких виїмків і так само великі, як малі світи, мусять їм підлягати.

Люди на землї роблять собі часто ріжні закони, як їм сподобаєть ся і поступають собі часто супроти тих законів, але сї закони, після яких працюють сили природи, — незмінні, завсїгди і всюди однакові. Після них через віки вічні крутять ся і світять світи в безкраїй безконечности, родить ся жите на тих світах, чує, думає і працює людина — мешканець землї.

Безконечність світів, молочна дорога, звізди і мраковини.

Маємо тепер поняте про ті світи, що ними править сонце, знаємо вісїм великих і множество дрібних; в дійсности се зовсїм не богато, коли подумаємо, яке то множество звізд блищить ся на небі.

Так що-ж є ті звізди, чи крутять ся вони довкола нашого сонця, чи не мають нічого спільного з нашою державою сонця? Чи сонце не притягає їх так, як притягає планети?

Аби зрозуміти відповідь на те питанє, пригадаймо собі кілька попередних річий. Ми говорили, що держава сонця сягає аж до того послїдного

світа Нептуна, що кружить в віддаленю 2,700 мілїонів миль. Із сього світа видно світло сонця таке мале, блїде, як ми з землї бачим маленьку зірку. Поза тими 2,700 мілїонами миль довкола находить ся незмірима, темна, холодна просторонь вселенної далеко, далеко, аж до найблизших сонць, що їх бачимо із землї — як звізди, розсїяні по небі. Всї ті мілїони звізд — се сонця більші і кращі від нашого сонця-матери землї. Се — величезні сонця, а довкола них кружать темні світи, як наші планети; се сонця безмірно далекі від нас. І прецїнь помимо сього вміли люди обчислити, як то далеко, а хто цїкавий як, то може довідатись про те з книжок. Колиж ми подали числа тисячі тисячів мілїонів миль до найблизшої звізди, то се мало що нам пояснить; людська увага не може собі виобразити такого віддаленя. Отже спробуймо инакше. Поїзд мусів би гнати до найблизшої звізди сотки тисячів лїт день та ніч, а до дальших сотки мілїонів лїт, але як ми можемо поняти так довгий час, коли ми супроти нього жиємо немов би хвилину. Ми вже говорили, що світло в одній секундї перелїтає 185 тисячів миль; соняшний луч, поки дійде до землї, потребує $8\frac{1}{2}$ мінути, то значить, що коли сонце сходить, перший луч світла бачимо 8 і пів мінути пізнїйше. Коли-б ми якимсь чудом могли подорожувати на такім лучі, то до того найдальшого світа, до границї держави сонця, приїхали-б ми за чотири години. Значить, на подорож 2,700 мілїонів миль вистарчило-б нам 4 години; але ми їдемо дальше на лучі світла і за кождим моргне-

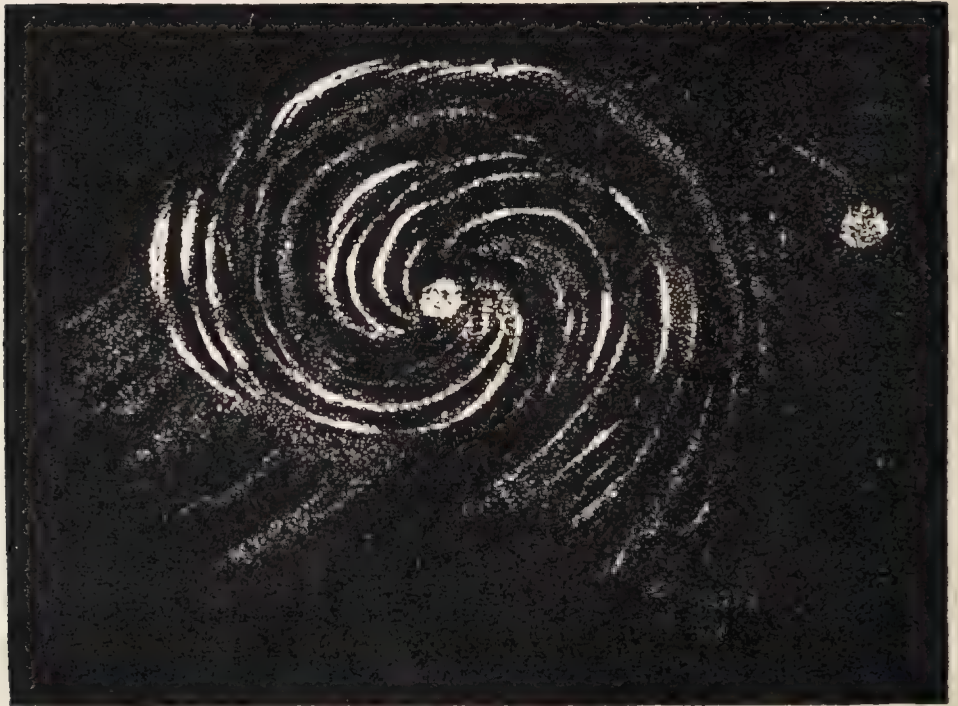
нєм ока робимо 2,700 миль. Гонимо так шалено цїлий день, минають днї, минають тижнї..., пусто і глухо, минув місяць, а ми все таки їдемо мов у байцї. За кілька місяцїв доганяємо якусь зблукану комету (дальше поговоримо про комети) і їдемо дальше. Минув рік, нїчо не змінило ся, все та сама нескінченя просторінь; доперва по 6 і пів роках були-б ми на найблизшій від нас звіздї.

Увесь наш соняшний світ — се немов маленький островець в безконечнім морю, а на тім островцї цїла наша земля, як одна мала країна. Світло від найблизшої звізди потребує 6 і пів року, що-б долетїти до землї, а там в глубинї небес є мілїони звізд у такім віддаленю так, що світло біжить до землї не сотки а тисячі лїт. Той ясний пояс на небі, що його називають молочною дорогою, се зовсїм не така білява мрака, але, як показало ся через астрономічні шкла, повно там і густо звізд, сонць та світів, що годї їх і зрахувати! А так се далеко, що світло звідтам мусить гнати десятки і тисячі лїт, поки долетить до нашої землї.

Звізди бачимо нераз в ріжних барвах, навіть голим оком можна достеречи звізди червоні, жовті, сині, зелені і т. д., а щож доперва, коли глянути через величезні побільшаючі шкла, що їх мають астрономи.

Тодї можна серед того муравлиска звізд доглянути також так звані мраковини. Се немов би клуби світової мраки, що з неї повстали і ще доси творять ся всї світи. На обр. 20. бачимо фотоґрафію такої клубячої ся мраковини, з якої з лївої сторони

зі споду немов творить ся новий світ. Инші мраковини бачимо з перстенями, як се ми говорили про утворене нашого світа із сонця. Все те впевнює нас, що ті світи, що кружать довкола сонця, повстали так, як то описали вчені. Ще сильнійше повіримо в те, коли довідаємо ся, як утворила ся скаралупа нашої землї, як повстали ростини, звірята та люди, але про те поговоримо иншим разом.



Обр. 20. Світова мраковиня.

Комети і спадаючі звізди.

Сонце і планети — се одна держава, що в ній планети, ті світи подібні до землї, мають знов по 1, 2, 4, 8, місяців, немов би своїх підданих. Всї звізди — се ще більші сонця, держави із світами остиглими, як наша земля; молочна дорога — се мілїони таких держав, а мраковини — се нові творячі ся держави. Всюди там лад, вічний порядок, одні світи гинуть, инші повстають, одні вже немовби скінчили своє жите, охолоднули, замерзли зовсїм, як наш місяць, инші, як наша земля, є місцем житя, а ще инші ще жаріють, але й на них колись зацвите жите. Крім тих світів є ще й инші небесні тїла, що мають найріжнїйший вигляд, не гонять певними дорогами довкола одного сонця, а немов волоцюги вганяють по найріжнїйших сторонах вселенної. Се комети. Комет у вселеннїй — несчислене множество. Бачимо їх доперва тодї, коли зближають ся до нашого сонця і покажеть ся ясна світяча звізда з довгим хвостом або з богато смугами. Комети виглядають инакше чим платети; складають ся з незвичайно рідкої світової мраки, так рідкої, що через неї знаменито видно звізди. Комети, коли покажуть ся на небі, то зразу малї, відтак, зближаючись до сонця стають щораз яснїйші, хвіст росте, а по якімось часї комета зникає.

Ще до недавного часу думали люди, що комети — се якісь страшні знаки божого гнїву; ще 100 лїт тому назад думали, що комета віщує ко-

нець світа і хоч вчені вже знали про те, що се дурні нісенїтницї, то прецінь таки много людий зі страху хорували, ховались по пивницях, попадали в розпуку зі страху перед кінцем світа. Приміром в Парижі один астроном хотїв пояснити людям, що комета — се зовсім зрозуміле і природне явище, що можна обрахувати таку появу комети. Та хитрі і забобонні розширили вістку, що буде конець світа і всьо зі страху гнало до церков до послїдної сповіди. Такий був стиск при сповідальницях, оповідають, що аж попи оголосили з амбон, що конець світа відложений на 14 днів, отже люди будуть мати ще досить часу до сповіди і не потребують так тиснути ся!

На образку 21. видно комету, що світила на небі в 1811 р. — Комети окружають сонце, як то видно на образку 14. (ті кропкові лїнийки) в найріжнїйших часах: одні потребують сім лїт, инші 33 роки, декотрі соток і тисячів лїт; комета з 1811 року потребує три тисячі лїт, люди побачуть її аж в 4,880 р. Тоді певно і слїду вже не буде з нинїшних держав тай людське жите не буде таке, як нинї.

Одна з найцїкавійших комет показала ся нам 1910 р. Ся комета, названа після того астронома, що обрахував, як вона обертаєть ся довкола сонця — „кометою Галея"; вона показуеть ся що 75 лїт. Перед тим бачили її люди в 1835 р., а з історії знаємо, що показала ся вона також на небі менше-більше підчас уродженя Ісуса Христа. Та сама комета показала ся підчас великої битви Турків

з християнами під Білгородом. Тодїшний папа Калікст VI. думаючи, що вона ворожить щось злого, приказав молити ся і дзвонити у церквах у всї дзвони. Від тодї й заховав ся сей звичай.

Тодї приписували кометам всї людські нещастя: голод, морову слабість, війни, бійки по корчмах,



Обр. 21. Комета з року 1811.

недобре подруже, а навіть піяцькі авантури мали бути ніби то в наслїдок якоїсь комети.

Комет таких начислили астрономи звиж 12 тисячів. Є комети більші, що бачимо їх всї від часу до часу, а є й менші, що їх можна доглянути лише через шкла. Одначе комета нїчого не грозить людям, тай землї нашої не порушить; хочби й вда-

рила о землю, то землї нїчого не станеть ся. Бо показало ся, що земля вже нераз перейшла через комету, а ми навіть нїчого про те не знали. Се з тої причини, що комета незвичайно рідка і части в нїй невеликі, тож хочби й махнула величезним хвостом або й головою по землї, то ще нема нїякого страху, анї кінця світа. Се лише лихі та немудрі люди страшуть тих, що нїчого про світ не знають і нїчого не розуміють.

Комета по своїй дорозї лишає завсїгди трохи свого тїла і коли земля в обороті прийде до того місця, притягає ті части і вони спадають на землю. Спадаючи, труть ся о воздух, запалюють ся через те і ми бачимо гарну спадаючу звізду. Коли в серпнї або в листопадї спадає множество таких звізд, то знаємо, що наша земля переходить через хвіст комети і кавалки його падають на землю. Вчені обраховують навіть, коли то земля стрічаєть ся з такою кометою і в яку ніч буде найкрасший звіздяний дощ. Майже що ночи спадають на землю такі частини, що ночи можемо бачити спадаючі звізди та найбільше їх, коли земля переходить через густїйші місця в такій кометї, як се дїєть ся 13. серпня та 14. листопада.

Однакож можуть спадати на землю і більші частини, камінє, зелїзо і справдї так нераз лучаєть ся. Писали колись люди про камяні дощі, тай в наших часах лучають ся такі випадки і люди находять камінє, як то кажуть, упавше з неба. В 1895 р. упав був такий дощ горячих каменїв на місто Гаммерфест в Норвеґії і повстав пожар. В тім не-

ма нічого чудного, бо всї небесні тїла складають ся з таких самих мінералів, плинів і пари, як і на землї. Зелїзо в великій горячі також топить ся і може перемінити ся в пару. Коли остигне, то маємо назад зелїзо. Коли отже в кометї, в тій мрацї комети є зелїзо, то воно не зовсїм спалить ся в горі, а упаде на землю і потім його найдемо. Люди находили по нинїшний день дуже богато і нераз дуже великі кавалки такого чистого зелїза. Снїг на півночи, як говорять ті, що подорожували у тих ледових краях, — нераз зовсїм чорний від такого порошку. От як-би ми в млинї припали мукою, ходячи туди, куди мука уносить ся в воздусї, так само й наша земля, обертаючи ся у вселеннїй, немов би омучить ся тими спадаючими звіздами.

Людський розум потрафив ті цїкаві річи пізнати і розслїдити; те, що людий давнїйше напувало страхом і переляком, показало ся зовсїм зрозумілим і нї одна мудра людина не вірить нинї в байки та забобони, що їх оповідають про комети, про спадаючі звізди та про конець світа.

Закінченє.

Наш земський світ, що повстав із сонця — се світ молодий, можна сказати, що недавно зацвило в нім людське житє, отже має сотки тисячів літ перед собою. Тому й смішно пророкувати йому скорий конець, страшити ся тим, що відбуваєть ся вічно і незмінно після законів природи. Всьо, що жиє, мусить умерти, промине, що колись повстало, те колись згине і люди на те нічого не порадять. Але тут на землї можуть люди уложити собі те житє вигідно, щасливо уприємнити собі побут на сїй планетї і жити, як брати та сестри в однїй великій родинї, якої спільною матерю є наша земля. Девятнайцять віків проминуло від приходу на світ Ісуса, як зачали йти до серць людських слова любови і свободи, тай що з того? Відповіджте самі!

Людство у братовбивчих війнах; у однім народї громадка богачів а мілїони нуждарів, громадка людий вчених, розумних а мілїони темних, забобонних, що нїчого про світ не знають. Ті, що мали бути приміром великого апостола любови, стають

нині в тім великім бою бідних о рівні права для всіх, о хліб, волю та знанє — стають по стороні богатших і сильнійших.

Чи так мають жити діти землї? Прецінь людська думка успіла розслїдити та пізнати ті тайни сотвореня, людські серця чують той жар любови ближнього, що його Христос старав ся запалити в душах. Праця людий від плуга, шуфлї та молота, праця у фабриках, праця вчених людий, що голосили правду і робили ріжні винаходи, влекшила нині спільне пожитє людий. Чиж не є вже найвисша пора, що-б всї зрозуміли, що кождий повинен знати правду про наш світ, що праця не є карою за гріхи, але славою і найбільшою прикрасою людини. Лиш у спільній праці для щастя всїх є надія, що всїм лїпше буде жити в світї.

Даючи правду і просвіту всїм людям на землї, помагаємо, щоби прийшло ,,царство боже".



УВАГА: — Читач, що шукав за маленькою кропочкою (земля) на образку 4 стор. 13, найде її на образку стор. 48.



Обр. 4. Порівнанє величини сонця з величиною землї. (Земля — се маленька кропочка в долинї).

СТАРИЙ ЗАВІТ

(Критичні замітки.)

Кожда більше розвинена релїґія має свої святі книги. І так находимо у Брамінів в Індіях книги Венди, у Перзів книги Зенд-Авести з наукою Заратустри (по грецьки: Зороастер), у Римлян віщі книги Сибілї, у Жидів Старий Завіт, у Арабів Коран, а христіяни мають Новий Завіт. Зміст всїх тих книг є уважаний як святе Обявлене.

Ортодокси вірять, що Пятикниже (Пентатевх) Мойсея, як також і инші книги Старого Завіту — се твір святого Обявленя. Після них то Бог Ягве (Єгуба, а також Адонай) заключив з вибраним народом Ізраїля святе примирє. Тому випровадив його з Египту через пустиню до обіцяної землї Канаан, вигубивши військо Фараона в Червонім морю, а опісля на горі Синай надав йому закони, які мали бути правилами сусцільного житя ізраїльського народу.

Доки ,,Старий Завіт", завдяки церковним впливам, уходив за святе письмо і вступ до ,,Нового Завіту" — доти про його історичний розслід не могло бути мови. Аж доперва від половини XVIII. століття зачинають учені дослідники піддавати книги ,,Старого Завіту" під основну критику. Ся критика, а опісля викопалини в Мезопотамії викликали великий переворот в поглядах на Старий і Новий Завіт — на ролю, яку відограли Жиди та кров їх крови: християни — в історії релігійних вірувань.

Критика тексту Біблії, переведена ученими дослідниками ствердила, що Пятикниже не є одноцільним, літературним твором, а скорше зложенем уривків, які походять з ріжних часів і є творами ріжних авторів. Редакція сих уривків сягає часів вавилонської неволі Жидів — отже 400 літ перед нашою ерою. Учені критики віднайшли та відділили — мов ґеольоґічні верстви — всякі міти і перекази, які зовсім з собою не годились, а були твором ріжних людий.

Вже перша частина Пятикнижя, названа Книгою Битія, де находить ся опис

сотвореня світа — є зложена з двох звітів, які некритично лучать ся з собою. В першім розділї називаєть ся сотворитель Ельогім, а в другів і третім вже Ягве.

В першім розділї написано, що Бог сотворив чоловіка і жінку рівночасно, сказавши лише кілька слів. В другім розділї читаємо, що перше сотворив Бог мущину, а допервa пізнійше женщину — і то не по свому приказови, лише Бог уліпив з глини мущину і вдунув в його нутро свій животворний дух. Опісля виймив з боку мущини одно ребро і сотворив з нього женщину. Перший звіт подає, що Бог сотворив світ в шести днях та о випочинку в суботу, приймаючи жидівський подїл тижня. Другий знова звіт не подає ніяких пояснень що до часу сотвореня. Після першого звіту — то найперше була вода, а допервa третого дня показала ся суша; а сотвореня після другого звіту розпочинають ся від пісковатої суші, яку ожизнювала ріка.

Кождий отже признасть, що се немислиме, щоби один і той сам автор написав або злучив ті два так незгідні з собою оповіданя.

Кожде з тих оповідань становило для себе самостійну цілість, а получено їх о много пізнійше, коли вже не відчувано в них ніяких ріжниць.

Те саме можна запримітити також в третім розділї, де находить ся оповіданє про первородний гріх і про вигнанє з раю. В тім однім розділї находимо аж три можливости, що відносять ся до положеня раю (Едену). Історія дерева відомости **добра і зла** та історія дерева **житя** складають ся також з двох суперечних собі оповідань. І так само всї дальші розділи поодиноких книг Пятикнижя (Пентатевху) є повні всяких суперечностий і неточностий. Обчислено, що самих тільки відмін (варіянтів) тексту Старого Завіту є около 50.000. Як на святу книгу — то се безусловно трохи за богато...

Знаменною обявляєть ся тут обставина, що в перших розділях книги Битія можна віднайти слїди політеїзму або многобожества. Ось кілька примірів:

,,Сотворім чоловіка на образ і подобу нашу...''

,,Бог сотворив чоловіка на свій образ — після образу Богів сотворив його...''

„...Тоді рече Бог: отсе Адам став ся наче один з нас, знаючий добре і зле; проте виженім його, щоби не простяг руки своєї і не взяв з дерева вічного житвота та не їв — бо жити ме во віки..."

Ще більше, чим критика тексту, висвітлили характер Пятикнижя викопалини, які перевели учені в Мезопотамії, Перзії, Палестині та Египті.

Сї відкритя, довершені в послїдних роках, викликали великий переворот в дотеперішних поглядах на Старий Завіт. Перед здивованими очима учених дослїдників отворили ся тепер нові історичні поля.

Найстаршими досї історичними документами в тій справі уважали учені відомости з V. і VI. віку перед Христом, які передала нам в спадщинї грецька історія. Тепер удало ся ученим відкопати культурні памятники старинного Египту і Вавилону, які сягають часів понад 3000 літ перед Христом. З найстарших таблиць, записаних клиновим письмом, довідуємо ся, що вже на 3000 літ перед нашою ерою проживав у Вавилонї народ о дуже високій культурі. Релїґія того народу була розвинена до найменших подробиць, а

опирала ся на астрономії, якої Вавилонці були першими основателями і досі ще недостежними мистцями.

Перекази та астральні міти Вавилонців перейшли опісля до релїґійних вірувань всїх народів на Сходї, а також і до релїґії Жидів. Ще перед здобутєм Палестини підлягали Жиди, так само як всї арабські Бедуіни, культурним впливам Вавилону. В самій Палестинї панували протягом довгих столїть — на тисячу лїт перед Христом — вавилонська мова і культура. Навіть самі египетські Фараони порозумівали ся зі своїми підданими в Азії вавилонським розговором. Міри, ваги, письмо, закони приняли Жиди також від Вавилонців. Цивільний закон, який находить ся в другій книзї Мойсея (глава 21—22) є що до змісту і форми перетвором і компіляцією законів вавилонського короля Гамурабі, що жив на 2000 лїт перед Христом. Жиди переняли сї закони від первісних жителїв Палестини. Кодекс Гамурабі в многих случаях є далеко кращий, чим його жидівська копія (відпис). І так примірoм обмежив віретелеви право вязнити свого довжника найдовше три роки,

а жидівський законодатель розширив се обмежене на сім літ. Гамурабі признає, одноженство (моноґамію) і точно означує маєткові права жінки та застерігає їй право до розводу. У Жидів знову панувало многоженство (поліґамія), а право розводу прислугувало лише мужови.

Вавилонські викопалини добули на світ прастару вавилонську епопею п. в. „Ґільґамеш", яка була списана на глиняних табличках і сягала часів 2000 літ перед Христом. Ся епопея містить в собі, як се доказав проф. Єнзен (Jensen), велику скількість переказів і мітів, які находимо в Старім і Новім Завіті, а між ними переказав про Мойсея і Арона, про потоп світа та про Адама і Еву. Леґенда про Мойсея, котрого видобула з води дівиця (богиня Іштар), має свій початок в Вавилоні, так само, як леґенда про Ромуля, оснувателя Риму і т. п. Вавилонські королі признавали себе синами божеської дівиці (богині Іштар), впевняючи, що їх батьки є незвісні. Поміщена в тій епопеї леґенда про короля Сарґона живцем пригадує нам леґенду про Мойсея.

Згадки в книзі Битія (Genesis) про ха-

ос і темноту над глубинами Тегому та про боротьбу Єгови зі смоком — Леваном або Тегом — се відгуки вавилонських астрономічних леґенд, що розказують про боротьбу бога Мардука з потвором Тіямат (гл. обр.), який є зовсім ідентичний з біблійним Тегом.



Боротьба Мордука з Тіямат.

Леґенда про перехід Мойсея через Червоне море та оповість про загибель Фараона разом з військом в морю вимагає спростованя і наукового висвітленя правди, бо славний египтольоґ проф. Масперо, віднайшов мумію того Фараона, за котрого часів Жиди опустили Египет. Сей Фа-

раон не потонув в Червонім морі, як каже Біблія, лише умер в глубокій старости зовсім природною смертю.

Перед овладою Палестини Жидами, осідком Ягве була після одної біблійної реляції — гора Синай, а після другої — гора Гореб. Назва „Синай" (Сінай) походить від вавилонського бога місяця, що звав ся: Сін. „Гореб" знову у вавилонській мові означує: жар полудня. Отже сі обі гори — се нічо инше, як лише астральні символи, що витворили ся в Вавилоні.

Ся низка наведених примірів, а є їх ще велике множество, дає нам наглядний доказ, що книги Старого і Нового Завіту є лише відгуками і перелицьованєм вавилонської культури. Дійсність розвіяла на дрібний пух гарну леґенду про „вибраний народ", яким ще досї іменують себе Жиди.

З поміж книг Старого Завіту заслугують на увагу лише книги пророків. Пророки відограли в старинній жидівській суспільности визначну роль опозиційних трибунів найнизших верств народу, супроти бездушної бюрократії левітів. Пророки у своїх письмах глузують собі з молитов, постів, жертв та прочих релїґійних,

зверхних обрядів, які сповняли левіти; вони клали вагу лише на моральну сторону релігії. Пророки були проте дійсними оборонцями поневоленого народу, а їх діяльність дала опісля почин до суспільно-клясових боротьб, які через довгі літа вели ся в старинній Палестині. Суспільну діяльність пророків представив в світлї історичної правди д-р Максим Цетербавм.

Найпізнійше повсталою книгою Старого Завіту є — книга Естери. Походить вона правдоподібно з 130 року перед Христом і містить в собі оповіданє про подію, яка мала дійсно відбути ся в Перзії. Та коли точнійше розглянемо се оповіданє, то віднайдемо в нім старовавилонську леґенду: Естер — се богиня Іштар, Мардохей — се бог Мардук, а Гаман — то бог пекла. Ціле оповіданє є лише спопуляризованим весняним мітом Вавилонців.

Історія сотвореня світу, або т. зв. космоґонія, подана в книзї Битія, відповідала поглядам сучасних людий. Нинїшна наука говорить одначе цїлком що инше. На початку не було пусто і темно, але противно: ясно і горячо. Наша соняшна система находила ся початково в станї о-

гнисто-ґазовім. На початку було сонце, потім доперва земля — а не навпаки. Земля істнує не 6,000 але сотки мілїонів лїт! Наука про розвиток землї (ґеольоґія) ствердила, се незбито, доказуючи на основі скаменїлин, що перед нашими теперішними ростинами і звірятами істнували зовсім инші ростини і звірята і що світ орґанїчний розвивав ся звільна через мілїони лїт — а не в протягу 6 днів.

Наука про житє дрібноустроїв (біольоґія) стверджує на основі тисячних фактів, що породи звірят і ростин не є чимось незмінним, але що змінюють ся, залежно від зміни обставин житя. На землї жили звірята, які на довго ще перед ковчегом Ноя та перед Адамом зовсім вигинули. Житє і смерть істнували мілїони лїт перед Адамом. Ще і тепер можна бачити скамянїлі форми великанських ящірок, птахів, ссавцїв, папоротий та прочих дерев велитнїв, які нинї маємо зелами. Наколи-б камінє мало бесїду і могло говорити — ми учули би тодї зовсім відмінну історію сотвореня світу. Також фізика кладе своє veto супроти твердженя, що з нїчого може щось витворити ся. У вселенній нїчо не

гине і нічо нове не повстає — матерія і енерґія є незнищимі, а вселенна не мала ніколи початку та істнувати буде вічно.

Земля не є осередком вселенної, лише її дрібною кришинкою, в порівнаню до инших тіл небесних. Йозуе, — жидівський полководець, про якого розказує Старий Завіт, — який казав сонцю спинити ся, не знав ще тоді, що сонце є для землі стала точка і що не сонце довкола землі, лише земля обертаєть ся довкола сонця. Можливо, що на инших небесних тілах (планетах)жиють інтеліґентні єства. Трудно одначе припускати, щоби їх обовязувала історія Адама і Еви та первородний гріх.

Сучасна астрономія приневолює нас до стислого перегляду давних понять о небі і пеклі. Нам говорили і говорять досї, що небо є над нами — наче постійний звід, а пекло під нами — в глубині землї. Богато людий каже, що є три неба! Магометани вірують аж в сім (7) неб! Їх пророк, Магомет, був ще за житя в небі і оповідає, що в семім небі бачив „ангела", який мав 70,000 голов, у кождій голові було 70,000 ротів, в кождім роті було 70,000 язиків, а з кождого язика виходило 70,000

голосів — отже разом було 24 трілїони і 10,000 білїонів голосів — а всі ті голоси днем і нічю величають Бога*).

Тепер насуваєть ся нам питанє: де є властиво небо?

Се, що бачимо над нашими головами, не є нічим иншим, як тільки воздухом, що окружає землю. За сею верствою воздуху розтягають ся незкінчені великі простори, де находять ся инші тїла небесні — такі самі, навіть і більші від сонця і нашої землї. Телєскопами добачуємо звізди, котрі є так далеко віддалені від землї, що їх світло потребує кілька тисяч лїт, щоби могло дістати ся звідтам до нас. А кождому є звісно, що світло біжить зі скорістю 42,000 миль на секунду, се значить, що в однїй годинї перейде світло простір 151,200,000 миль. Отже чоловік, який би був від часу, коли Христос ходив по землї, летів до сеї звізди з такою скористю, як світло — то ще до нинїшного дня не долетів би до неї. Астрономи не стрінули ще досї у вселенній —

*) Нинїшні американські підприємцї та властителї кінематоґрафів і цирків доробили би ся мілїонових маєтків, якби удало ся їм заанґажувати того дивогляда з сего „неба" на гостинні виступи. — (Прим. перекл.)

помимо найсильнійших телескопів — нічого такого, що вказувало би на сліди біблійного неба. Так само не відшукали ще донині сього „страшного" пекла — „де вічний плач і розпука та скрегіт зубів".

Де-ж воно є? Міліярди людий мандрує там по смерти, а прецінь є там ще досить місця для нових міліярдів, які там щоденно надходять...

Кажуть, що небо є над нами, а пекло під нами. Одначе понятя **„над"** і **„під"** є зглядні. Для людий, що жиють на полуденній півкулі землі, наше небо буде для них пеклом. Се, що находить ся хвилево над нами, маємо по 12 годинах під собою. Отже ми мали би над своїми головами раз небо, а раз пекло. На доказ сього, що земля не є куля, примінюють „учені" теольоґи слідуючий арґумент: наколи-б земля була кулею — то мешканці полудневої півкулі не могли би в день „Страшного суду" бачити Господа, який зійде з небес судити „всїх і вся"...

Копернїк, Галилей і Кеплер були дійсними світоборцями: вони усунули небо над нами, а пекло під нами. Звалили землю з центрального місця, яке досї

занимала — а рівночасно піднесли її до ряду звичайних звізд (планет).

Є ще і такі одиниці, які говорять, що пекло находить ся в глубині землї. На доказ подають се, що ядро землї находить ся в огнисто-плиннім станї. В такім случаю пекло по якімось часї остигне — бо відома річ, що земля чимраз то більше остуджує ть ся. Чи міродатні круги передвиділи сю евентуальність?... Міродатні круги повинні би також витолкувати, як то діє ть ся, що душі грішників відчувають в пеклї фізичні болї і горячо, помимо сього, що не мають тїла? Можна печи та смажити матеріяльне тїло але душа не є преці нь матерією! Таке матеріяльне понятє людської душі живо пригадує первісний анїмізм.

Розумнїйші теольоґи признають самі, що біблїйна історія сотвореня світу не може остояти ся супроти новочасної науки. Має она тільки значінє історичне, бо представляє, як толкували собі ті люди, що жили в заранї цивілїзації повстанє світу. Деяке значінє мають книги Старого Завіту під зглядом культурним і етичним. Декілька моральних правил, що там находять ся, обовязують загально по нинїшні днї.

Ціна 20 ц.

NOWYJ SWIT, BOX 1051, MONTREAL, QUE. CANADA.
13-4-18-5.